

第1学年 総合的な学習の時間 学習指導案

四国中央市立三島南中学校 教諭 濱崎 千華

1. 単元名 「四国中央市が誇る紙産業」

2. 単元の目標

- ・ 四国中央市の紙産業が発展してきた歴史や、紙の製造方法、紙産業に関わる人々の知恵や工夫を学び、模造紙に分かりやすくまとめることができる。 (知識及び技能)
- ・ 四国中央市の地形や環境をふまえて、紙産業を発展させるための工夫を考えたり、考えたことについて他学年や地域の方々に伝えたりすることができる。 (思考力・判断力・表現力等)
- ・ ふるさとである四国中央市が誇る紙産業に興味を持ち、疑問に思ったことを意欲的に質問したり、学んだことを記録したノートをもとにわかりやすく模造紙にまとめたりすることができる。 (主体的に学習に取り組む態度)

3. 単元について

(1) 教材観

本単元では、「四国中央市が誇る紙産業」を教材として取り上げる。

愛媛県紙パルプ工業会が四国中央市の中学生を対象に行っている「ものづくり体験講座」のプログラムに参加することで、講話のみでなく、見学や体験を通して四国中央市の紙産業について深く学ぶことができる。

「聞く」講座では、愛媛県総合科学博物館の学芸員の方や愛媛県産業技術研究所の研究員の方を招き、四国中央市が「紙のまち」と言われる理由や紙産業が発展してきた歴史を学ぶことができる。

「見る・知る」講座では、製紙業や紙加工業に携わっている企業を訪問し、職員の方から説明を受けたり工場の見学をしたりすることで、紙の製造方法や加工方法を学ぶことができる。

「体験する」講座では、紙のまち資料館で手漉き体験をしたり、水引協同組合の方々に水引細工の作り方を教わったりすることで、紙づくりの技術の尊さを感じるすることができる。

本単元の終盤では、学んだことを模造紙に分かりやすくまとめ、他学年や保護者、地域の方々に伝える時間を作る。活動を通して生徒は自分が住む四国中央市を誇りに思う気持ちを強め、未来のために自分たちが伝統を伝え、さらなる発展をめざそうとする意欲に繋がることを期待できる。

(2) 生徒観

本学級の生徒は、男子20名、女子12名の計32名であり、校区内の2校の小学校を卒業して本校に入学している。生徒は知識として、四国中央市が「紙のまち」と呼ばれていることや、紙関連の工場が海沿いに多くあることは知っているが、なぜ「紙のまち」と言われているのか、工場でどんな製品を製造しているのかはよく分かっていない。そのため、様々な講師の方の話を知ることができることや工場見学ができることを学習前から楽しみにしており、学習への意欲を感じる。

また、普段から疑問に感じたことを質問したり、自分で調べてみたりするなど、興味をもったことには意欲的に取り組む姿勢が見られる。この活動を通して課題を解決する力や、自分のふるさとを誇りに思い、伝えていこうとする意欲を育てたい。

(3) 指導観

本単元の指導にあたっては、まず「聞く」講座において、生徒がすでに知っている知識を確認し、紙産業に関する統計をもとに、四国中央市の位置付けを理解させる。四国中央市で行われている製造業のうち、パルプや紙、紙加工品製造業が80%を占め、日本で最も紙製品の出荷額が多いことを学ばせる。また、100年前から手漉き和紙の技術を持っていたが、現在は工場が多く建ち並び、機械で製紙する方法が主流になっていることに気付かせる。

次に、「見る・知る」講座では、四国中央市の企業を訪問し、紙の原料や製造過程、加工機械などを実際に目で見ること、紙製品が自分の手元に届くまでの工程を想像し、その技術の偉大さを感じさせたい。製紙会社では、原料から紙がどのように作られているのか、職員の方から説明を受けた後、紙の原料である木材チップの山を間近で見学したり見上げるほど大きな機械を見たりして、紙ができるまでの過程に興味を持たせたい。紙加工会社では、紙加工品の製造工場を見学し、普段お店で目にする商品がどのように作られているのか興味を持たせ、出荷額を上げるために行われている工夫を学ばせる。生徒の中には、家族が製紙会社で働いている人もおり、身近な人にも質問してみようとする意欲も持たせたい。また、各工場で取り入れられている、環境に配慮した設備や持続可能なものづくりの工夫を学ばせ、紙産業の未来についても考えさせたい。

そして、「体験する」講座では、手漉き和紙を作る体験を通して、自分で紙を作る楽しさや、古紙から新しい紙が作られる技術を学び、先人の知恵に触れさせる。また、水引細工の講座を通して、四国中央市の産業をPRする工夫に気付かせたい。

最後に、学んだことを班で協力して1枚の模造紙にまとめ、発表会や文化祭で他学年や地域の方々に向けて発表させる。さらに、四国中央市の紙産業をこれからも発展させるために自分たちにできることは何かを考えさせ、実践しようとする意欲に繋げるようにする。

(4) ESDとの関連

・本学習で働かせるESDの視点(見方・考え方)

相互性…物の製造と環境への配慮はつながっており、工場では環境への負担を減らすための取り組みが必要であるということ。

有限性…限りある資源を大切に使うために、紙の再利用や資源回収があるということ。

連携性…原材料の生産地から自分の手元に製品が届くまで、様々な過程があり、多くの人々が協力しているということ。

・本学習で育てたいESDの資質・能力

批判的に考える力(クリティカルシンキング)

自分の住むまちの良さを自信をもって語ることができるか。地域の自慢を知っているか。

多面的・総合的に考える力(システムズ・シンキング)

製造を拡大することのメリットとデメリット。紙産業が発展していく中で乗り越えてきた問題について考える。

コミュニケーションを行う力

班活動における意見交換や地域の方へ積極的に質問して自分の考えを深め、共有する。

他者と協力する態度

最終のまとめをする際に班で協力して見やすい資料を作成する。

・本学習で変容を促すESDの価値観

世代内の公正

作る人も使う人も環境への配慮を意識する必要がある。

自然環境、生態系の保全を重視する

水質汚染によって海の生態系に影響を与えた過去の経験から、環境に配慮した製造方法に変わってきた。製造業では水や電力を大量に必要とするが、工場で発電し、水を浄化して繰り返し使っている。

人権・文化を尊重する。

紙の製造において長い歴史をもち、その中で新しい技術が発展してきたが、古くからある手漉きの技術が途絶えないようにその良さを味わい、伝えていく。

・達成が期待されるSDGs

3 すべての人に健康と福祉を

1 1 住み続けられるまちづくりを

1 2 つくる責任つかう責任

4. 単元の評価規準

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
①四国中央市が「紙のまち」と言われる理由について理解している。 ②学んで得た知識を、言葉や図、絵などを用いて分かりやすくまとめる技能を身に付けている。	①紙産業を発展させるためにどのような工夫がされているか疑問を持って考えている。 ②各講座から学んだことを模造紙に分かりやすく表現している。	①四国中央市の紙産業に興味を持ち、静かに集中して話を聞こうとしている。 ②工場見学を通して疑問に思ったことを積極的に質問したり、丁寧にワークシートに記録したりしている。 ③班で協力してまとめの作業に取り組む、学んだことを分かりやすく伝えようとしている。

5. 単元の指導計画（全11時間）

次	主な学習活動	学習への支援（・）	評価（△）
1	○愛媛県総合科学博物館の学芸員の方の話を聞き、四国中央市の地域産業を知る。 ・なぜ「紙のまち」と言われるのだろう。	・新しく知ったことはワークシートにしっかり記録させるようにする。 ・統計資料をもとに、日本の紙産業における四国中央市の位置付けを理解させる。	△ウ① （主体的）
2	○愛媛県産業技術研究所の研究員の方の話を聞き、紙づくり産業とその技術について学ぶ。 ・紙の三大用途（3W）が分かった。	・四国中央市は紙の製造出荷額が16年連続日本一であることをおさえ、誇れる実績であることをおさえる。 ・身の回りには様々な紙製品があるこ	△ア① （知・技） △ウ① （主体的）

	<ul style="list-style-type: none"> ・四国中央市は「お札と切手以外は手に入る」 	とに気付かせる。	
3	<ul style="list-style-type: none"> ○愛媛大学大学院農学研究科の教授の話聞き、紙の機能を学ぶ。 ・身近にある紙の機能を考える。 	・紙は種類によって機能や働きが違うことに気付かせる。	△イ① (思判表)
4	<ul style="list-style-type: none"> ○製紙工場の職員の方の話聞き、紙の製造方法について学ぶ。 ・紙はパルプから作られている。 	・紙の再利用を学び、限りある資源を大切に使っていることに気付かせる。	△ウ① (主体的)
5	<ul style="list-style-type: none"> ○製紙会社「丸住製紙」に工場見学へ行く。 ・パルプには様々な種類がある。 ・地球温暖化を防止するために再生可能エネルギーを導入している。 ・新素材の開発をしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・海沿いの工場地域で見たことがある木材の山は紙の原料であるチップだと気づき、そこからどのように紙が作られるのか興味を持たせる。 ・職員の方の話から、環境に配慮した取り組みを学ばせる。 	△ウ② (主体的) △イ① (思判表)
6	<ul style="list-style-type: none"> ○紙加工会社「協和紙工」に工場見学へ行く。 ・ロール状の大きな紙から折り紙やノートが作られている。 ・1番高い機械は1億8000万円 	<ul style="list-style-type: none"> ・ニーズに応じて様々な製品に加工していることを知り、出荷額を上げるための工夫を考えさせる。 ・疑問に思ったことは積極的に質問するように促す。 	△イ① (思判表) △ウ② (主体的)
7	<ul style="list-style-type: none"> ○紙のまち資料館で手漉き和紙体験をする。 ・世界に一つだけのハガキを作ることができた。 ・ハガキを1枚作るためにいろいろな工程がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・資料館にある書道パフォーマンスの展示に注目させ、四国中央市が開催地であることに気付かせる。 ・100年以上前からある手漉きの技術を体験し、その尊さを感じさせる。 	△ア① (知・技) △ウ① (主体的)
8	<ul style="list-style-type: none"> ○水引細工を体験する。 ・水引の飾りがいろいろなものに使われていることが分かった。 	・水引作品の華やかさを感じ、四国中央市の誇れる技術の1つであることを感じさせる。	△イ① (思判表)
9	<ul style="list-style-type: none"> ○学んだことを模造紙にまとめる。 ・自分が疑問に思ったことや興味をもったことも書いておこう。 ・四国中央市の紙産業はこれからどうなるだろう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・蓄積した資料をもとに分かりやすくまとめさせる。 ・実際に目で見てきた紙産業の技術をどうすれば分かりやすく伝えることができるか考えさせる。 	△ア② (知・技) △イ② (思判表)
10	<ul style="list-style-type: none"> ○発表会をする。 ・聞いてくれる人たちに伝わるように発表しよう。 	・班員がそれぞれ記録したことを持ち寄り、協力してよりよい発表資料を作れるようにする。	△ウ③ (主体的)
11	<ul style="list-style-type: none"> ○活動の振り返りをする。 ・自分たちが地元の産業を盛り上げるためにできることは何だろう。 	・学んできたことを今後の生活に繋げるために、自分たちが今できることを考えさせる。	△ウ③ (主体的)